

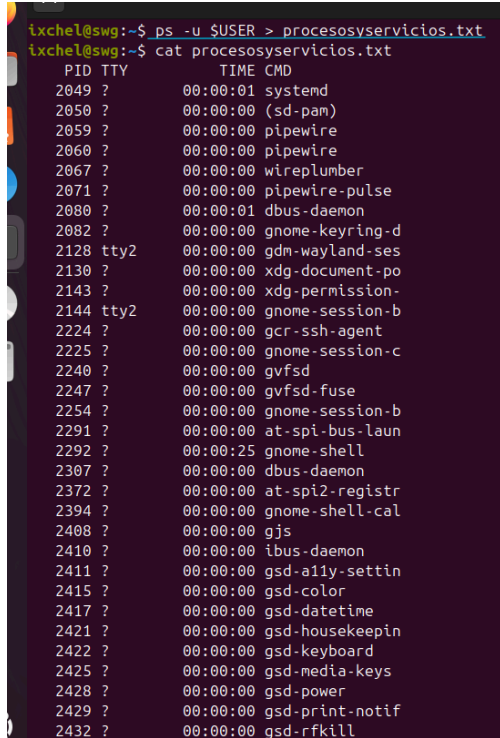
## Práctica 6.7 Procesos y servicios en Linux

viernes, 5 de mayo de 2023 12:31

1. **Guarda** el resultado de todos los procesos que ejecuta tu usuario en un fichero llamado `procesosyservicios.txt`:

```
ps -u $USER > procesosyservicios.txt
```

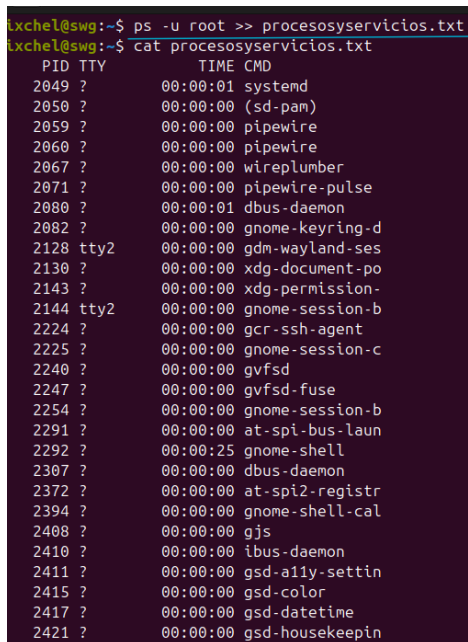
```
ps -ux nombreUsuario > procesosyservicios.txt
```



```
ixchel@swg:~$ ps -u $USER > procesosyservicios.txt
ixchel@swg:~$ cat procesosyservicios.txt
PID TTY          TIME CMD
2049 ?            00:00:01 systemd
2050 ?            00:00:00 (sd-pam)
2059 ?            00:00:00 pipewire
2060 ?            00:00:00 pipewire
2067 ?            00:00:00 wireplumber
2071 ?            00:00:00 pipewire-pulse
2080 ?            00:00:01 dbus-daemon
2082 ?            00:00:00 gnome-keyring-d
2128 tty2         00:00:00 gdm-wayland-ses
2130 ?            00:00:00 xdg-document-po
2143 ?            00:00:00 xdg-permission-
2144 tty2         00:00:00 gnome-session-b
2224 ?            00:00:00 gcr-ssh-agent
2225 ?            00:00:00 gnome-session-c
2240 ?            00:00:00 gvfsd
2247 ?            00:00:00 gvfsd-fuse
2254 ?            00:00:00 gnome-session-b
2291 ?            00:00:00 at-spi-bus-laun
2292 ?            00:00:25 gnome-shell
2307 ?            00:00:00 dbus-daemon
2372 ?            00:00:00 at-spi2-registr
2394 ?            00:00:00 gnome-shell-cal
2408 ?            00:00:00 gjs
2410 ?            00:00:00 ibus-daemon
2411 ?            00:00:00 gsd-a11y-settin
2415 ?            00:00:00 gsd-color
2417 ?            00:00:00 gsd-datetime
2421 ?            00:00:00 gsd-housekeepin
2422 ?            00:00:00 gsd-keyboard
2425 ?            00:00:00 gsd-media-keys
2428 ?            00:00:00 gsd-power
2429 ?            00:00:00 gsd-print-notif
2432 ?            00:00:00 gsd-rfkill
```

2. **Guarda** el resultado de todos los **procesos** que ejecuta el usuario `root` en el fichero anterior.

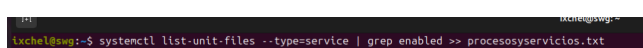
```
ps -u root >> procesosyservicios.txt
```



```
ixchel@swg:~$ ps -u root >> procesosyservicios.txt
ixchel@swg:~$ cat procesosyservicios.txt
PID TTY          TIME CMD
2049 ?            00:00:01 systemd
2050 ?            00:00:00 (sd-pam)
2059 ?            00:00:00 pipewire
2060 ?            00:00:00 pipewire
2067 ?            00:00:00 wireplumber
2071 ?            00:00:00 pipewire-pulse
2080 ?            00:00:01 dbus-daemon
2082 ?            00:00:00 gnome-keyring-d
2128 tty2         00:00:00 gdm-wayland-ses
2130 ?            00:00:00 xdg-document-po
2143 ?            00:00:00 xdg-permission-
2144 tty2         00:00:00 gnome-session-b
2224 ?            00:00:00 gcr-ssh-agent
2225 ?            00:00:00 gnome-session-c
2240 ?            00:00:00 gvfsd
2247 ?            00:00:00 gvfsd-fuse
2254 ?            00:00:00 gnome-session-b
2291 ?            00:00:00 at-spi-bus-laun
2292 ?            00:00:25 gnome-shell
2307 ?            00:00:00 dbus-daemon
2372 ?            00:00:00 at-spi2-registr
2394 ?            00:00:00 gnome-shell-cal
2408 ?            00:00:00 gjs
2410 ?            00:00:00 ibus-daemon
2411 ?            00:00:00 gsd-a11y-settin
2415 ?            00:00:00 gsd-color
2417 ?            00:00:00 gsd-datetime
2421 ?            00:00:00 gsd-housekeepin
```

3. **Guarda** el resultado de todos los servicios o demonios en ejecución en estado de habilitados (*enabled*) en el fichero anterior.

```
systemctl list-unit-files --type=service --state=enabled >> procesosyservicios.txt
```



```
ixchel@swg:~$ systemctl list-unit-files --type=service --state=enabled >> procesosyservicios.txt
```

```

PID TTY      TIME CMD
2649 ?        00:00:01 systemd
2650 ?        00:00:00 (sd-pam)
2659 ?        00:00:00 pipewire
2660 ?        00:00:00 pipewire
2667 ?        00:00:00 wireplumber
2671 ?        00:00:00 pipewire-pulse
2680 ?        00:00:01 dbus-daemon
2682 ?        00:00:00 gnome-keyring-d
2128 tty2    00:00:00 gdm-wayland-ses
2130 ?        00:00:00 xdg-document-po
2143 ?        00:00:00 xdg-permission-
2144 tty2    00:00:00 gnome-session-b
2224 ?        00:00:00 gcr-ssh-agent
2225 ?        00:00:00 gnome-session-c
2240 ?        00:00:00 gvfsd
2247 ?        00:00:00 gvfsd-fuse
2254 ?        00:00:00 gnome-session-b
2291 ?        00:00:00 at-spi-bus-lau
2292 ?        00:00:25 gnome-shell
2307 ?        00:00:00 dbus-daemon
2372 ?        00:00:00 at-spi2-registr
2394 ?        00:00:00 gnome-shell-cal
2408 ?        00:00:00 gjs
2410 ?        00:00:00 tbus-daemon
2411 ?        00:00:00 gsd-a11y-settin
2415 ?        00:00:00 gsd-color
2417 ?        00:00:00 gsd-datetime
2421 ?        00:00:00 gsd-housekeepin

ixchel@swg:~$ systemctl list-unit-files --type=service --state=enabled >> procesosyservicios.txt

ixchel@swg:~$ cat procesosyservicios.txt
UNIT FILE                                STATE    PRESET
accounts-daemon.service                 enabled  enabled
anacron.service                         enabled  enabled
apparmor.service                       enabled  enabled
apport.service                         enabled  enabled
avahi-daemon.service                   enabled  enabled
bluetooth.service                      enabled  enabled
cloud-config.service                   enabled  enabled
cloud-final.service                    enabled  enabled
cloud-init-local.service               enabled  enabled
cloud-init.service                    enabled  enabled
console-setup.service                  enabled  enabled
containerd.service                    enabled  enabled
cron.service                           enabled  enabled
cups-browsed.service                   enabled  enabled
cups.service                           enabled  enabled
dmesg.service                          enabled  enabled
docker.service                         enabled  enabled
e2scrub_reap.service                  enabled  enabled
getty@.service                         enabled  enabled
gnome-remote-desktop.service           enabled  enabled
gpu-manager.service                   enabled  enabled
grub-common.service                   enabled  enabled
grub-initrd-fallback.service           enabled  enabled
kerneloops.service                    enabled  enabled
keyboard-setup.service                 enabled  enabled
ModemManager.service                  enabled  enabled

```

4. Utiliza el comando adecuado para mostrar los procesos del sistema en tiempo real.

top

```

ixchel@swg:~$ top
top - 20:37:53 up 33 min, 1 user, load average: 0,53, 0,17, 0,12
Tareas: 199 total, 1 ejecutar, 198 hibernar, 0 detener, 0 zombie
%Cpu(s): 1,1 us, 2,7 sy, 0,0 ni, 95,8 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,5 si, 0,0 st
MiB Mem : 2917,4 total, 973,1 libre, 1145,3 usado, 989,7 búf/caché
MiB Intercambio: 2555,0 total, 2555,0 libre, 0,0 usado, 1772,1 dispon Mem

  PID  USUARIO  PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  %CPU  %MEM  HORA+  ORDEN
2292 ixchel  20   0 3970804 415360 149976 S  10,3  13,9  0:38.19 gnome-shell
3098 ixchel  20   0 701036 61352 48964 S   1,0   2,1  0:03.25 gnome-terminal-
  63 root    20   0    0      0    0   I   0,7   0,0  0:01.78 kworker/u8:5-flush-8:0
3036 ixchel  20   0 216224 3092 2808 S   0,7   0,1  0:15.84 VBoxClient
  17 root    20   0    0      0    0   I   0,3   0,0  0:02.73 rcu_preempt
  643 message+ 20   0 12264 7252 4436 S   0,3   0,2  0:01.82 dbus-daemon
1251 root    20   0 293224 3544 3156 S   0,3   0,1  0:00.86 VBoxService
1283 root    20   0 1727180 47664 34156 S   0,3   1,6  0:05.68 containerd
3030 ixchel  20   0 215708 3132 2748 S   0,3   0,1  0:04.93 VBoxClient
  1 root    20   0 23184 14264 9528 S   0,0   0,5  0:04.34 systemd
  2 root    20   0    0      0    0   S   0,0   0,0  0:00.01 kthreadd
  3 root    20   0    0      0    0   S   0,0   0,0  0:00.00 pool_workqueue_release
  4 root    0 -20   0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 kworker/R-rcu_gp
  5 root    0 -20   0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 kworker/R-sync_wq
  6 root    0 -20   0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 kworker/R-slub_flushwq
  7 root    0 -20   0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 kworker/R-netns
  9 root    20   0    0      0    0   I   0,0   0,0  0:02.23 kworker/0:1-events
 10 root    0 -20   0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 kworker/0:0H-events_highpri
 12 root    0 -20   0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 kworker/R-mm_percpu_wq
 13 root    20   0    0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 rcu_tasks_kthread
 14 root    20   0    0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 rcu_tasks_rude_kthread
 15 root    20   0    0      0    0   I   0,0   0,0  0:00.00 rcu_tasks_trace_kthread
 16 root    20   0    0      0    0   S   0,0   0,0  0:00.46 ksoftirqd/0
 18 root    20   0    0      0    0   S   0,0   0,0  0:00.00 rcu_exp_par_gp_kthread_worker/0
 19 root    20   0    0      0    0   S   0,0   0,0  0:00.09 rcu_exp_gp_kthread_worker
 20 root    20   0    0      0    0   S   0,0   0,0  0:00.11 rcu_tasks_rude_kthread

```

5. Ordena los resultados por la columna uso de memoria y luego por PID

ps aux --sort=-%mem,+pid

```

ixchel@swg:~$ ps aux --sort=-%mem,+pid
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
ixchel    2292  2.0  13.8 3964068 415224 ?        Rsl   20:05   0:41 /usr/bin/gnome-shell
ixchel    2456  0.0  3.7 1128448 110744 ?        Sl    20:05   0:01 /usr/libexec/evolution-data-se
ixchel    3018  0.0  3.6 1172380 108436 ?        Sl    20:05   0:00 /usr/libexec/mutter-x11-frames
ixchel    2552  0.0  3.0 289240 92528 ?        Sl    20:05   0:00 /usr/bin/VBoxClient --clipboar
ixchel    2470  0.0  2.9 749236 89288 ?        Ssl   20:05   0:00 /usr/libexec/evolution-source-
ixchel    2987  0.0  2.9 870192 88412 ?        Ssl   20:05   0:00 /usr/libexec/xdg-desktop-porta
root      1378  0.1  2.8 1914672 85048 ?        Ssl   20:04   0:03 /usr/bin/dockerd -H fd:// --co
ixchel    2914  0.0  2.7 622180 80996 ?        Ssl   20:05   0:00 /usr/libexec/gsd-xsettings
ixchel    3311  0.2  2.1 2807320 64944 ?        Sl    20:35   0:00 gjs /usr/share/gnome-shell/ext

```

```

ixchel 2679 0.2 2.1 227100 64192 ? S 20:05 0:04 /usr/bin/Xwayland :0 -rootless
ixchel 3098 0.1 2.0 701036 61352 ? Ssl 20:05 0:03 /usr/libexec/gnome-terminal-se
root 1283 0.2 1.5 1727180 47664 ? Ssl 20:04 0:05 /usr/bin/containerd
root 660 0.1 1.1 1395428 33652 ? Ssl 20:04 0:03 /usr/lib/snapd/snapd
ixchel 2571 0.1 1.0 419696 30600 ? SL 20:05 0:03 /usr/libexec/ibus-extension-gt
ixchel 2774 0.0 1.0 823244 30444 ? Ssl 20:05 0:00 /usr/libexec/evolution-address
ixchel 2733 0.0 1.0 429748 30440 ? SL 20:05 0:00 /snap/snapd-desktop-integratio
ixchel 3160 0.0 0.9 490516 29296 ? SL 20:06 0:00 /usr/bin/update-notifier
ixchel 2912 0.0 0.9 2582572 27568 ? SL 20:05 0:00 /usr/bin/gjs -m /usr/share/gno
ixchel 2408 0.0 0.9 2582604 27076 ? SL 20:05 0:00 /usr/bin/gjs -m /usr/share/gno
ixchel 2882 0.0 0.8 806024 26744 ? SnsL 20:05 0:00 /usr/libexec/tracker-miner-fs-
ixchel 3079 0.0 0.8 415964 26704 ? Ssl 20:05 0:00 /usr/libexec/xdg-desktop-porta
ixchel 2425 0.0 0.8 518740 26188 ? Ssl 20:05 0:00 /usr/libexec/gsd-media-keys
ixchel 3010 0.0 0.8 265328 25352 ? SL 20:05 0:00 /usr/libexec/ibus-x11
ixchel 2428 0.0 0.8 595492 25120 ? Ssl 20:05 0:00 /usr/libexec/gsd-power
ixchel 2732 0.0 0.8 888536 24840 ? Ssl 20:05 0:00 /usr/libexec/evolution-calenda
ixchel 2678 0.0 0.8 544384 24400 ? SL 20:05 0:00 /usr/libexec/goa-daemon
root 1263 0.0 0.7 109712 22988 ? Ssl 20:04 0:00 /usr/bin/python3 /usr/share/un
ixchel 2394 0.0 0.7 655840 21900 ? SL 20:05 0:00 /usr/libexec/gnome-shell-calen
ixchel 2415 0.0 0.7 411220 21480 ? Ssl 20:05 0:00 /usr/libexec/gsd-color
ixchel 2417 0.0 0.7 404720 21436 ? Ssl 20:05 0:00 /usr/libexec/gsd-color

```

6. Prueba el comando **htop** y prueba a ordenarlo por nombre de usuario y por su valor de prioridad *NI*

htop

F6 -> USER

The first screenshot shows the htop interface with processes sorted by PID. The second screenshot shows the interface after pressing F6 to sort by USER, with processes grouped by user.

7. Edita el fichero `procesosyservicios.txt` anterior desde la consola usando el programa `gedit` abierto en segundo plano.

`gedit procesosyservicios.txt &`

The screenshot shows the terminal command and the resulting window titled `*procesosyservicios.txt` containing the text `1 Hello !! - $WG`.

8. Pasa el programa `gedit` nuevamente a primer plano. ¿Qué implica?

Fg: Ya no puedo hacer nada excepto el programa en primer plano.

The screenshot shows the terminal command `gedit procesosyservicios.txt` without an ampersand, which brings the window to the foreground.

```
ixchel@swg:~$ gedit procesosyservicios.txt &
[1] 3693
ixchel@swg:~$ fg
gedit procesosyservicios.txt
```

9. Busca el **PID** del programa gedit que acabas de abrir para ‘matarlo’ con el comando apropiado.

pgrep gedit / pidof gedit

kill -9 <PID>

```
ixchel@swg:~$ pgrep gedit
3693
ixchel@swg:~$ kill -9 3693
ixchel@swg:~$ jobs
[1]+  Terminado (killed)      gedit procesosyservicios.txt
ixchel@swg:~$
```

10. Ejecuta el comando less con cualquier fichero de texto y averigua el **PID** de dicho proceso.

less procesosyservicios.txt

pgrep less / pidof less

```
ixchel@swg:~$ less procesosyservicios.txt
[2]+ Detenido      less procesosyservicios.txt
ixchel@swg:~$ pgrep less
3722
3731
ixchel@swg:~$ jobs
[1]- Detenido      less procesosyservicios.txt
[2]+ Detenido      less procesosyservicios.txt
ixchel@swg:~$

ixchel@swg:~$ pidof less
3731 3722
ixchel@swg:~$
```

11. Mostrar el **árbol de procesos** ordenado por su PIDs y mostrando el usuario que lo creó.

pstree -npu

```
ixchel@swg:~$ pstree -npu
systemd(1)
├──systemd-journal(240)
├──systemd-udevd(317)
├──systemd-oond(445,systemd-oom)
├──systemd-resolve(448,systemd-resolve)
├──avahi-daemon(581,avahi)──avahi-daemon(605)
├──dbus-daemon(582,messagebus)
├──gnome-remote-de(585,gnome-remote-desktop)
│   ├──[gnome-remote-de](670)
│   ├──[gnome-remote-de](671)
│   └──[gnome-remote-de](672)
├──polkitd(588,polkitd)
│   ├──[polkitd](683)
│   ├──[polkitd](684)
│   └──[polkitd](689)
├──power-profiles-(589)
│   ├──[power-profiles-](659)
│   ├──[power-profiles-](661)
│   └──[power-profiles-](662)
├──snapd(593)
│   ├──[snapd](870)
│   ├──[snapd](884)
│   ├──[snapd](885)
│   ├──[snapd](886)
│   ├──[snapd](1085)
│   ├──[snapd](1222)
│   ├──[snapd](1236)
│   └──[snapd](1429)
├──accounts-daemon(594)
│   ├──[accounts-daemon](675)
│   ├──[accounts-daemon](676)
│   └──[accounts-daemon](679)
├──cron(595)
├──switcheroo-cont(597)
│   ├──[switcheroo-cont](657)
│   ├──[switcheroo-cont](658)
│   └──[switcheroo-cont](663)
├──systemd-logind(600)
├──udisksd(601)
│   ├──[udisksd](642)
│   ├──[udisksd](643)
│   ├──[udisksd](648)
│   └──[udisksd](716)
└──[gnome-shell](2342)
```

12. Mostrar el padre del proceso *gnome-shell*

pstree -ps -u | grep -w 'gnome-shell'

```
ixchel@swg:~$ pstree -ps -u | grep -w 'gnome-shell'
|-gnome-shell(2342)
  |--Xwayland(2794)
  |--[gnome-shell](2358)
  |--[gnome-shell](2359)
  |--[gnome-shell](2361)
  |--[gnome-shell](2362)
  |--[gnome-shell](2363)
  |--[gnome-shell](2364)
  |--[gnome-shell](2368)
  |--[gnome-shell](2376)
  |--[gnome-shell](2377)
  |--[gnome-shell](2378)
```

```
ixchel@swg:~$ ps -ef | grep gnome-shell
gnome-shell(2379)
gnome-shell(2380)
gnome-shell(2385)
gnome-shell(2413)
gnome-shell(2887)
gnome-shell(3692)
gnome-shell-cal(2432)
gnome-shell-cal(2442)
gnome-shell-cal(2443)
gnome-shell-cal(2445)
gnome-shell-cal(2446)
gnome-shell-cal(2447)
gnome-shell-cal(2717)

ixchel@swg:~$ pidof gnome-shell
2342
ixchel@swg:~$

ixchel@swg:~$ pstree -ps 2342
systemd(1)---systemd(2102)---gnome-shell(2342)---Xwayland(2794)
|
|---gjs(4723)
|   |---gjs(4725)
|   |---gjs(4726)
|   |---gjs(4727)
|   |---gjs(4728)
|   |---gjs(4729)
|   |---gjs(4741)
|   |---gjs(4751)
|   |
|   |---mutter-x11-fram(3068)
|       |---mutter-x11-fram(3083)
|       |---mutter-x11-fram(3115)
|       |---mutter-x11-fram(3116)
|       |---mutter-x11-fram(3117)
|       |---mutter-x11-fram(3118)
|       |---mutter-x11-fram(3119)
|       |---mutter-x11-fram(3120)
|       |---mutter-x11-fram(3121)
|       |---mutter-x11-fram(3122)
|       |---mutter-x11-fram(3123)
|       |
|       |---gnome-shell(2358)
|       |---gnome-shell(2359)
|       |---gnome-shell(2361)
|       |---gnome-shell(2362)
|       |---gnome-shell(2363)
|       |---gnome-shell(2364)
|       |---gnome-shell(2368)
|       |---gnome-shell(2376)
|       |---gnome-shell(2377)
|       |---gnome-shell(2378)
|       |---gnome-shell(2379)
|       |---gnome-shell(2380)
|       |---gnome-shell(2385)
|       |---gnome-shell(2413)
|       |---gnome-shell(2887)
|       |
|       |---gnome-shell-cal(2432)
|       |---gnome-shell-cal(2442)
|       |---gnome-shell-cal(2443)
|       |---gnome-shell-cal(2445)
|       |---gnome-shell-cal(2446)
|       |---gnome-shell-cal(2447)
|       |---gnome-shell-cal(2717)
```

13. Abre la **calculadora** del entorno gráfico de Ubuntu y averigua el nombre de su proceso para a continuación volver a lanzarla desde la consola con máxima prioridad

gnome-calculator &

pidof gnome-calculator

nice -n -20 gnome-calculator &

```
ixchel@swg:~$ gnome-calculator &
[1] 3934
ixchel@swg:~$
** (gnome-calculator:3934): WARNING **: 16:46:00.608: currency-provider.vala:171: Couldn't download IMF currency rate file: HTTP/2 Error: INTERNAL_ERROR
(gnome-calculator:3934): libsoup-WARNING **: 16:46:00.608: (/libsoup/soup-session.c:334):soup_session_dispose: runtime check failed: (soup_connection_manager_get_num_conns (priv->conn_n_manager) == 0)
(gnome-calculator:3934): libsoup-WARNING **: 16:46:00.608: (/libsoup/soup-connection-manager.c:84):soup_host_free: runtime check failed: (host->conns == NULL)
(gnome-calculator:3934): libsoup-WARNING **: 16:46:00.608: Disposing connection 0x60c1f553f800 while still connected
** (gnome-calculator:3934): WARNING **: 16:46:00.725: currency-provider.vala:544: Cannot use BC rates as don't have CAD rate
** (gnome-calculator:3934): WARNING **: 16:46:00.726: currency-provider.vala:407: Cannot use ECB rates as don't have EUR rate
** (gnome-calculator:3934): WARNING **: 16:46:00.805: currency-provider.vala:615: Cannot use UN rates as don't have USD rate

ixchel@swg:~$ pidof gnome-calculator
3934
ixchel@swg:~$

ixchel@swg:~$ pidof gnome-calculator
3934
ixchel@swg:~$ nice -n -20 gnome-calculator &
[2] 3968
ixchel@swg:~$ nice: no se puede establecer el estado de «nice»: Permiso denegado
** (gnome-calculator:3968): WARNING **: 16:47:00.107: currency-provider.vala:407: Cannot use ECB rates as don't have EUR rate
** (gnome-calculator:3968): WARNING **: 16:47:00.392: currency-provider.vala:544: Cannot use BC rates as don't have CAD rate
** (gnome-calculator:3968): WARNING **: 16:47:00.400: currency-provider.vala:615: Cannot use UN rates as don't have USD rate
```

14. Abrir una terminal con otro usuario y cambiar la prioridad de todos sus procesos a **-10**  
¿Tendrán mayor o menor prioridad que los ejecutados por tu usuario?

su - otro\_usuario

renice -n -10 -u otro\_usuario

- Los procesos en Linux tienen un valor nice que va de **-20** (mayor prioridad) a **19** (menor prioridad).
- Si los procesos de tu usuario tienen una prioridad por defecto (nice = 0), al asignar **-10** al otro usuario, **sus procesos tendrán mayor prioridad que los tuyos**.
- Si tu usuario tiene procesos con un nice menor que -10 (ejemplo: -15), entonces los tuyos seguirían con mayor prioridad.

En resumen, **los procesos del otro usuario tendrán mayor prioridad que los tuyos si los tuyos están en 0 o mayor**.

```
ixchel@swg:~$ su - aux
Contraseña:
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

aux@swg:~$ renice -n -10 -u aux
renice: no se ha podido establecer la prioridad de 1001 (user ID): Permiso denegado
aux@swg:~$ sudo renice -n -10 -u aux
[sudo] contraseña para aux:
1001 (user ID) prioridad anterior 0, nueva prioridad -10
aux@swg:~$
```

15. Ejecutar el comando `sleep 777` y desde otra terminal enviar la señal de detención temporal (*suspensión*).

```
aux@swg:~$ sleep 777
aux@swg:~$ pidof sleep
4846
aux@swg:~$ kill -CONT 4846
```

16. Haz que el proceso anterior retome su ejecución con la señal adecuada.  
SIGCONT
17. Con la calculadora abierta desde una terminal cierra dicha terminal. ¿Qué sucede?

Se cierran los programas.

18. Vuelve abrir la calculadora, haciéndola inmune al cierre de la consola o a cuelgues.

```
aux@swg:~$ nohup gnome-calculator &
disown
[1] 4941
aux@swg:~$ nohup: se descarta la entrada y se añade la salida a 'nohup.out'
```

19. Manda la señal `SIGHUP` a la calculadora y verifica su comportamiento.

`kill -SIGHUP $(pgrep gnome-calculator)`

```
ixchel@swg:~$ kill -SIGHUP $(pgrep gnome-calculator)
pgrep: un patrón que busque un nombre de proceso de más de 15 caracteres dará como resultado cero coincidencias
Pruebe la opción -f para buscar en la línea de comandos completa.
kill: modo de empleo: kill [-s id_senál | -n num_senál | -id_senál] pid | {dtrabajo ... o kill -l [id_senál]}
[1]- Hecho
nohup gnome-calculator
ixchel@swg:~$
```

20. Obtener los 5 procesos que consumen mayor CPU, ordenados por dicho criterio.

`ps aux --sort=-%cpu | head -n 6`

```
ixchel@swg:~$ ps aux --sort=-%cpu | head -n 6
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
ixchel    3386   400  0.1  11228 4512 pts/0    R+   15:34   0:00 ps aux --sort=-%cpu
ixchel    2393  23.2 12.1 3987612 361564 ?        Ssl  15:32   0:26 /usr/bin/gnome-shell
ixchel    2687   4.9  1.0 419736 38496 ?        Sl   15:33   0:05 /usr/libexec/ibus-extenslon-gtk3
root      630   3.3  1.2 1321440 36192 ?        Ssl  15:31   0:05 /usr/lib/snapd/snapd
root        1   3.0  0.4 23180 14088 ?        Ss   15:31   0:05 /sbin/init splash
ixchel@swg:~$
```

21. Verifica el estado del **servicio** cron en el sistema y a continuación páralo. Vuélvelo a iniciar.



systemctl status cron

systemctl stop cron

systemctl start cron

```
lxchel@swg:~$ systemctl status cron
● cron.service - Regular background program processing daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/cron.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-04-01 15:31:53 CEST; 4min 18s ago
     Docs: man:cron(8)
    Main PID: 634 (cron)
      Tasks: 1 (limit: 3411)
    Memory: 468.0K (peak: 2.0M)
       CPU: 70ms
    CGroup: /system.slice/cron.service
           └─34 /usr/sbin/cron -f -P

abr 01 15:31:53 swg systemd[1]: Started cron.service - Regular background program processing daemon.
abr 01 15:31:53 swg cron[634]: cron.service: Referenced but unset environment variable evaluates to an empty string: EXTRA_OPTS
abr 01 15:31:53 swg cron[634]: (CRON) INFO (pidfile fd = 3)
abr 01 15:31:54 swg cron[634]: (CRON) INFO (Running @reboot jobs)
abr 01 15:35:01 swg CRON[3389]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
abr 01 15:35:01 swg CRON[3389]: (root) CMD (command -v debian-sa1 > /dev/null && debian-sa1 1 1)
abr 01 15:35:01 swg CRON[3389]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
lxchel@swg:~$ systemctl stop cron
lxchel@swg:~$ systemctl start cron
lxchel@swg:~$
```

22. Verifica el estado del **servicio rsync** y a continuaci3n inicialo.

systemctl status rsync

systemctl start rsync

```
lxchel@swg:~$ systemctl status rsync
● rsync.service - Fast remote file copy program daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/rsync.service; disabled; preset: enabled)
   Active: inactive (dead)
     Docs: man:rsync(1)
           man:rsyncd.conf(5)
lxchel@swg:~$ systemctl start rsync
```

23. Habilita el servicio **rsync** para que se inicie autom3ticamente al arrancar el sistema.

systemctl enable rsync

```
lxchel@swg:~$ systemctl enable rsync
Synchronizing state of rsync.service with SysV service script with /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable rsync
Failed to enable unit: Expira el tiempo de conexi3n
lxchel@swg:~$
```

24. Muestra el **log** del servicio **cron** y del servicio **rsync**.

journalctl -u cron --no-pager

journalctl -u rsync --no-pager

```
lxchel@swg:~$ journalctl -u cron --no-pager
Feb 21 18:07:33 lxchel-Ubuntu systemd[1]: Started cron.service - Regular background program processing daemon.
Feb 21 18:07:33 lxchel-Ubuntu cron[598]: cron.service: Referenced but unset environment variable evaluates to an empty string: EXTRA_OPTS
Feb 21 18:07:33 lxchel-Ubuntu cron[598]: (CRON) INFO (pidfile fd = 3)
Feb 21 18:07:34 lxchel-Ubuntu cron[598]: (CRON) INFO (Running @reboot jobs)
Feb 21 18:08:01 lxchel-Ubuntu CRON[1770]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
Feb 21 18:08:01 lxchel-Ubuntu CRON[1770]: (root) CMD (/etc/init.d/anacron) && if [ ! -d /run/systemd/system ]; then /usr/sbin/invoke-rc.d anacron start >/dev/null; fi
Feb 21 18:08:01 lxchel-Ubuntu CRON[1770]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Feb 21 18:15:01 lxchel-Ubuntu CRON[3477]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
Feb 21 18:15:01 lxchel-Ubuntu CRON[3478]: (root) CMD (command -v debian-sa1 > /dev/null && debian-sa1 1 1)
Feb 21 18:15:01 lxchel-Ubuntu CRON[3477]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
Feb 21 18:17:01 lxchel-Ubuntu CRON[3499]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Feb 21 18:17:01 lxchel-Ubuntu CRON[3500]: (root) CMD (cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly)
Feb 21 18:17:01 lxchel-Ubuntu CRON[3499]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Feb 21 18:23:06 lxchel-Ubuntu systemd[1]: Stopping cron.service - Regular background program processing daemon...
Feb 21 18:23:06 lxchel-Ubuntu systemd[1]: cron.service: Deactivated successfully.
Feb 21 18:23:06 lxchel-Ubuntu systemd[1]: Stopped cron.service - Regular background program processing daemon.
-- Boot c3aa76243f1343d1a5839ff7e701f0da --
Feb 21 18:33:07 lxchel-Ubuntu systemd[1]: Started cron.service - Regular background program processing daemon.
Feb 21 18:33:07 lxchel-Ubuntu cron[568]: cron.service: Referenced but unset environment variable evaluates to an empty string: EXTRA_OPTS
Feb 21 18:33:07 lxchel-Ubuntu cron[568]: (CRON) INFO (pidfile fd = 3)
Feb 21 18:33:08 lxchel-Ubuntu cron[568]: (CRON) INFO (Running @reboot jobs)
Feb 21 18:35:01 lxchel-Ubuntu CRON[2598]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
Feb 21 18:35:01 lxchel-Ubuntu CRON[2599]: (root) CMD (command -v debian-sa1 > /dev/null && debian-sa1 1 1)
Feb 21 18:35:01 lxchel-Ubuntu CRON[2598]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Feb 21 15:15:01 lxchel-Ubuntu CRON[5006]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
Feb 21 15:15:01 lxchel-Ubuntu CRON[5007]: (root) CMD (command -v debian-sa1 > /dev/null && debian-sa1 1 1)
Feb 21 15:15:01 lxchel-Ubuntu CRON[5006]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Feb 21 15:17:01 lxchel-Ubuntu CRON[5011]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
Feb 21 15:17:01 lxchel-Ubuntu CRON[5012]: (root) CMD (cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly)
Feb 21 15:17:01 lxchel-Ubuntu CRON[5011]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Feb 21 21:25:01 lxchel-Ubuntu CRON[5022]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
Feb 21 21:25:01 lxchel-Ubuntu CRON[5023]: (root) CMD (command -v debian-sa1 > /dev/null && debian-sa1 1 1)
Feb 21 21:25:01 lxchel-Ubuntu CRON[5022]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Feb 21 21:30:01 lxchel-Ubuntu CRON[5029]: pam_unix(cron:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
Feb 21 21:30:01 lxchel-Ubuntu CRON[5029]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
lxchel@swg:~$ journalctl -u rsync --no-pager
abr 01 15:38:11 swg systemd[1]: rsync.service - Fast remote file copy program daemon was skipped because of an unset condition check (ConditionPathExists=/etc/rsyncd.conf).
lxchel@swg:~$
```

25. Muestra del **log** del kernel de Linux aquellas l3neas en las que aparezca la palabra **BIOS**.

Journalctl -k | grep BIOS

dmesg | grep BIOS

```
lxchel@swg:~$ journalctl -k | grep BIOS
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS: provided physical RAM map:
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x00000000000009ff] usable
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000000009ff-0x0000000000000fff] reserved
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000fff-0x0000000000001fff] reserved
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000001fff-0x0000000000003fff] usable
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000003fff-0x0000000000005fff] ACPI data
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000005fff-0x0000000000007fff] reserved
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000007fff-0x0000000000009fff] reserved
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000009fff-0x000000000000bfff] reserved
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000000bfff-0x000000000000dfff] reserved
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000000dfff-0x000000000000ffff] reserved
abr 01 15:31:46 swg kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000000ffff-0x0000000000001fff] reserved
abr 01 15:31:46 swg kernel: SMR: 2.5 present.
abr 01 15:31:46 swg kernel: DM: innatek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
abr 01 15:31:46 swg kernel: MTRRs disabled by BIOS
abr 01 15:31:46 swg kernel: ACPI: DSDT 0x0000000000000000 002353 (v02 VBIOX VBIOX105 00000002 INTL 20100528)
abr 01 15:31:46 swg kernel: and others. The CPU feature is supported but currently disabled by the BIOS.
```

```
Please enable it if your BIOS has the CPIC option.
abr 01 15:31:46 swg kernel: and_pstate: the _CPC object is not present in SBIOS or ACPI disabled
abr 01 15:34:29 swg kernel: Hardware name: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
ixchel@swg:~$
```

```
ixchel@swg:~$ sudo dmesg | grep BIOS
[sudo] contraseña para ixchel:
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000a0000-0x00000000000fffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x00000000000bc8ffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000bc90000-0x00000000000bc8ffff] ACPI data
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000bc90000-0x00000000000bc8ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000bc90000-0x00000000000bc8ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000bc90000-0x00000000000bc8ffff] reserved
[ 0.000000] SMBIOS 2.5 present.
[ 0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
[ 0.004455] MTRRs disabled by BIOS
[ 0.005486] ACPI: DSDT 0x0000000000000000 002353 (v02 VBOX VBOXBIOS 00000002 INTL 20100528)
[ 1.446558] and_pstate: The CPIC feature is supported but currently disabled by the BIOS.
Please enable it if your BIOS has the CPIC option.
[ 1.446561] and_pstate: the _CPC object is not present in SBIOS or ACPI disabled
[ 15.183314] Hardware name: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
[ 202.244207] Hardware name: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
ixchel@swg:~$
```